

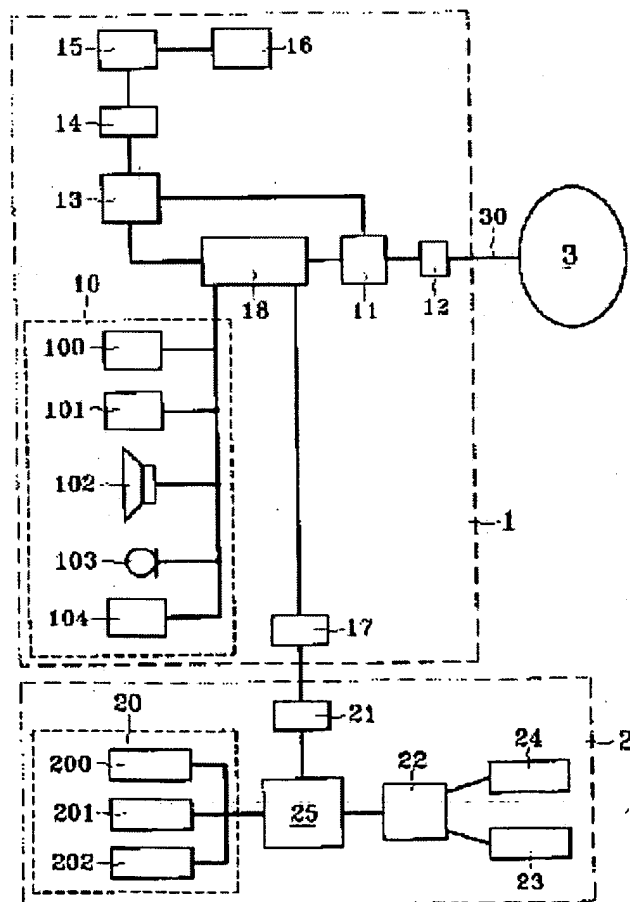
Selective access network call restriction filtering/programming method having terminal side filter comparing call number with filter forbidden call numbers stored and preventing calls where numbers agree

Patent number: FR2824219
Publication date: 2002-10-31
Inventor: FONTAINE NOEL
Applicant: FRANCE TELECOM (FR)
Classification:
- international: H04M1/677
- european:
Application number: FR20010005630 20010426
Priority number(s): FR20010005630 20010426

Report a data error here

Abstract of FR2824219

The call restriction method has a telephone network (3) and terminals (1). A filter is programmed with forbidden call numbers. When a telephone call is made, the number is compared to the filter. When the number compares, the call fails. The detection and comparison process is carried out before network transmission.



BEST AVAILABLE COPY

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

La présente invention concerne un procédé pour restreindre l'émission des appels, à travers un réseau téléphonique, à partir d'un terminal.

Dans le domaine des télécommunications, certains opérateurs de téléphonie proposent à leurs utilisateurs un service "d'accès sélectif" leur permettant d'interdire les appels téléphoniques à destination de certains numéros afin de restreindre l'utilisation de leur ligne téléphonique. Il peut s'agir, à titre d'exemple, des appels locaux, de voisinage, régionaux, nationaux, internationaux, vers les téléphones mobiles et/ou vers certains services téléphoniques. Pour utiliser ce service, il convient au préalable de programmer un filtre, définissant au moins un numéro d'appel téléphonique interdit, auprès de l'opérateur. En cas d'appel à destination d'un numéro donné, le terminal téléphonique de l'utilisateur compose le numéro et l'envoie sur le réseau, vers un central téléphonique. Le central compare le numéro au filtre programmé et, dans le cas où il s'agit d'un numéro interdit, fait échouer l'appel et informe éventuellement l'appelant que l'utilisation de sa ligne est restreinte. Grâce à ce service, l'utilisateur peut limiter sa consommation téléphonique. Cependant, un tel service n'est pas maîtrisé complètement par l'utilisateur.

Le problème de l'invention est donc de proposer un procédé pour restreindre l'émission des appels, à travers un réseau téléphonique, à partir d'un terminal, dans lequel on programme un filtre définissant au moins un numéro d'appel téléphonique interdit, en cas d'appel à destination d'un numéro donné, on compare ledit numéro au filtre et, dans le cas où il s'agit du numéro interdit, on fait échouer l'appel, qui soit directement maîtrisé par le gestionnaire de la ligne téléphonique.

Selon l'invention, le problème est résolu par le fait qu'on capte le numéro, avant sa transmission sur le réseau, afin de le comparer au filtre. En d'autres termes, l'opération de filtrage est réalisée côté terminal, en amont du réseau, et non pas côté réseau, par le central téléphonique. Le filtrage ne nécessite donc pas l'intervention de l'opérateur du réseau.

Dans un premier mode de réalisation, en cas d'appel à destination du numéro interdit, on inhibe l'émission dudit numéro à travers le réseau. Dans ce cas, et de préférence, pour inhiber l'émission du numéro interdit à travers le réseau, on bloque la numérotation dudit numéro. Ainsi, en cas d'appel à destination du numéro interdit, le terminal ne génère pas de signal téléphonique porteur du numéro d'appel téléphonique à appeler.

De préférence encore, on programme le filtre dans le terminal. La programmation du filtre ne nécessite donc pas davantage l'intervention de l'opérateur du réseau.

Dans un second mode de réalisation,

- on interpose un dispositif de filtrage entre le terminal et le réseau,

- le terminal émet le numéro appelé vers le réseau, le dispositif de filtrage le capte, le compare au filtre et, dans le cas où il s'agit du numéro interdit, simule un raccrochage téléphonique.

5 Ainsi, en cas d'appel à destination du numéro interdit, le terminal envoie le numéro vers le réseau, le dispositif de filtrage reçoit et capte ce numéro, avant qu'il n'atteigne le réseau, pour le comparer ensuite au filtre, puis simule un raccrochage téléphonique afin d'interrompre le processus d'établissement de la communication téléphonique.

10 Avantageusement, pour simuler un raccrochage téléphonique, le dispositif de filtrage interrompt provisoirement la liaison entre le terminal et le réseau.

Dans un mode de réalisation particulier,

- on programme une pluralité de filtres et on leur associe respectivement une pluralité de codes d'utilisateur,

15 - pour appeler un numéro donné, un utilisateur fournit son code, on détermine le filtre associé à ce code et on compare le numéro appelé audit filtre.

Le code de chaque utilisateur permet de déterminer les droits d'utilisation de la ligne téléphonique attribués à cet utilisateur, définis par le filtre auquel ce code est associé. Le terminal peut ainsi être utilisé par des utilisateurs ayant des droits d'utilisation de la ligne téléphonique différents.

20 L'invention concerne également un terminal d'un réseau téléphonique, pour la mise en œuvre du procédé défini ci-dessus, agencé pour, en cas d'appel à destination d'un numéro donné, émettre ledit numéro vers le réseau, caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens mémoires de stockage d'un filtre définissant au moins un numéro d'appel téléphonique interdit et des moyens de filtrage agencés pour détecter un appel à destination du numéro d'appel téléphonique interdit et pour inhiber l'émission du numéro interdit. Ainsi, le terminal peut filtrer lui-même ses appels afin de restreindre l'utilisation de sa ligne téléphonique, de façon autonome vis-à-vis de l'opérateur du réseau. De préférence, le terminal comprenant des moyens de numérotation téléphonique, les moyens de filtrage sont agencés pour bloquer la numérotation du numéro interdit.

30 L'invention concerne encore un dispositif de filtrage pour la mise en œuvre du procédé précédemment défini, comprenant des premiers moyens de connexion à un terminal téléphonique, des seconds moyens de connexion à un réseau téléphonique, des moyens pour simuler un raccrochage téléphonique, des moyens mémoires de stockage d'un filtre définissant au moins un numéro d'appel téléphonique interdit et des moyens de filtrage agencés pour détecter la réception du numéro d'appel téléphonique interdit, à travers les premiers moyens de connexion, et pour commander la simulation

35

d'un raccrochage téléphonique. Grâce à cela, on peut filtrer les appels sortants d'un terminal téléphonique ordinaire, c'est-à-dire dépourvu de moyens de filtrage.

L'invention concerne enfin un dispositif de programmation de filtre pour l'un des équipements définis ci-dessus (terminal téléphonique ou dispositif de filtrage),
5 comprenant des moyens d'interface utilisateur, des moyens de liaison à l'équipement et des moyens de programmation de filtre.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante de différents modes de réalisation du procédé de l'invention ainsi que du terminal, du
10 dispositif de filtrage et du dispositif de programmation de l'invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 représente un schéma bloc fonctionnel du terminal et du dispositif de programmation de filtre, selon un premier mode de réalisation de l'invention ;

- les figures 2 à 5 représentent des écrans de programmation de filtre,
15 affichés par le dispositif de programmation de la figure 1;

- la figure 6 représente un schéma bloc du dispositif de filtrage relié au terminal téléphonique, selon un second mode de réalisation de l'invention.

En référence à la figure 1, le procédé de l'invention permet de restreindre l'émission des appels, à travers un réseau téléphonique 3, en l'espèce le réseau RTC
20 (Réseau Téléphonique Commuté), à partir d'un terminal téléphonique 1.

Le terminal téléphonique 1 est un téléphone fixe relié à une ligne téléphonique 30 du réseau 3, par une liaison filaire entre un port de connexion 12 du terminal 1 et une prise téléphonique non représentée. Par définition, le réseau 3 s'entend de l'infrastructure téléphonique située au-delà de la prise téléphonique et gérée par un
25 opérateur téléphonique. Le terminal 1 comprend, de façon classique, une interface utilisateur 10, un circuit de numérotation téléphonique 11 et une unité centrale de commande 18, en l'espèce un microprocesseur. L'interface utilisateur 10 comprend un clavier téléphonique 100, un écran d'affichage 101, un combiné téléphonique comprenant un haut-parleur 102 et un microphone 103, et une application d'interface
30 utilisateur, représentée par le bloc 104, assurant la communication entre le terminal 1 et un utilisateur, notamment par l'affichage d'informations sur l'écran 101. Le circuit de numérotation 11, relié au port de connexion 12, est destiné, en cas d'appel à destination d'un numéro donné, à générer des signaux DTMF représentant le numéro appelé. Le microprocesseur 18, auquel tous les éléments du terminal 1 sont reliés, est destiné à
35 commander le fonctionnement de ces éléments et à mettre en œuvre les applications du terminal 1.

Le terminal 1 comprend en outre une application de filtrage, représentée par le bloc 13, et une mémoire de filtres 14.

La mémoire 14, reliée au bloc de filtrage 13, est destinée à stocker des données de filtrage comprenant une pluralité de filtres. Chaque filtre définit au moins un
5 numéro d'appel téléphonique interdit et comprend une ou plusieurs composantes de filtrage, constituées chacune d'une succession de caractères représentant un numéro d'appel téléphonique donné ou un ensemble de numéros d'appel téléphonique ayant des chiffres communs, tels qu'un indicatif géographique ou de service. Dans le cas où la
10 composante de filtrage représente un ensemble de numéros ayant des chiffres communs, les chiffres variables des numéros de cet ensemble sont représentés par un caractère spécifique, en l'espèce "***". A titre d'exemple, la composante de filtrage "06 **
** ** ***" représente l'ensemble des numéros à dix chiffres commençant par l'indicatif "06". Dans le cas où la composante de filtrage représente un numéro court à m chiffres,
15 (m étant inférieur au nombre standard de chiffres d'un numéro d'appel téléphonique national, ici égal à dix), les m-10 premiers caractères de la composante sont représentés par des caractères "***". A titre d'exemple, la composante de filtrage "*** ** ** 36 15"
représente le numéro de service "3615". Un code d'utilisateur, constitué ici d'un nombre à quatre chiffres, et un identifiant sont associés à chaque filtre. Pour appeler un numéro
20 à partir du terminal 1, chaque utilisateur doit au préalable saisir son code, à l'aide du clavier 100, de façon à ce que le terminal 1 détermine le ou les filtres associés à ce code et définissant les droits d'utilisation de la ligne téléphonique 30 attribués à l'utilisateur considéré. Pour chaque filtre, la mémoire 14 contient donc une séquence d'informations comprenant une ou plusieurs composantes de filtrage et un suffixe constitué par le code d'utilisateur associé au filtre. Un caractère de séparation, en l'espèce "#", est interposé
25 entre les différentes composantes de filtrage et deux caractères de séparation "##" sont interposés entre les composantes de filtrage et le code d'utilisateur. A titre d'exemple, la séquence "*** ** ** 36 15 # 06 ** ** ** ## 1234" signifie que l'utilisateur dont le code est "1234" n'a pas le droit d'émettre d'appels, à partir du terminal 1, à destination du numéro de service 36 15 et de l'ensemble des numéros commençant par "06".

30 Le bloc de filtrage 13 est destiné à filtrer les appels téléphoniques sortants, autrement dit à détecter les appels à destination d'un numéro d'appel téléphonique interdit et à inhiber l'émission de ces numéros à travers le réseau 3, ici en commandant le blocage de la numérotation des numéros interdits, comme cela sera décrit plus loin.

Il est également prévu une application de programmation de filtres,
35 représentée par le bloc 15, une mémoire 16 de stockage d'un mot de passe de gestionnaire et un port 17 de connexion à un dispositif externe 2 de programmation de filtres, en l'espèce une prise femelle jack stéréo. Le bloc de programmation 15, relié aux

mémoires 14 et 16, permet à un gestionnaire de la ligne téléphonique 30 de créer, de modifier, de supprimer ou de consulter un filtre, par sélections dans des menus, comme cela sera décrit plus loin. La mémoire 16 contient un mot de passe attribué au gestionnaire.

5 Le dispositif 2 de programmation des filtres, en l'espèce un ordinateur PC, comprend une interface utilisateur 20, un port 21 de connexion au terminal 1, ici de type DB9, une application de programmation de filtres, représentée par le bloc 22, une mémoire 23 de stockage du mot de passe du gestionnaire de la ligne téléphonique 30, une mémoire 24 de stockage de données de filtrage et une unité centrale de commande
10 25, ici un microprocesseur. L'interface utilisateur 20 comprend un écran d'affichage 200, un clavier de saisie 201 et un organe 202 permettant de déplacer un curseur et de sélectionner des éléments sur l'écran 200.

Le bloc de programmation 22, relié aux mémoires 23 et 24, permet au gestionnaire de la ligne téléphonique 30 de programmer les filtres du terminal 1, à l'aide
15 d'une fenêtre de programmation 4 destinée à s'afficher sur l'écran 200. La fenêtre de programmation 4 contient ici quatre écrans de programmation 40-43 superposés, représentés sur les figures 2 à 5, respectivement intitulés "mot de passe", "communications", "lecture/écriture" et "édition des filtres". Chaque écran 40-43 comprend un onglet qu'il convient de sélectionner, à l'aide du curseur, afin de faire
20 apparaître l'écran de programmation correspondant en premier plan dans la fenêtre 4.

L'écran "mot de passe" 40, représenté sur la figure 2, comprend une zone 400 de saisie du mot de passe du gestionnaire de la ligne téléphonique 30. Pour programmer les filtres du terminal 1, le gestionnaire doit au préalable saisir son mot de passe dans la zone 400 pour que le dispositif de filtrage 2 vérifie la validité de ce mot de
25 passe, par comparaison avec celui stocké dans la mémoire 23.

L'écran "communications" 41, représenté sur la figure 3, permet de définir les paramètres de communication entre le terminal 1 et le dispositif de programmation 2. Il comprend:

- une zone 410 d'indication de la vitesse des échanges entre le terminal 1 et
30 le dispositif de programmation 2,
- une zone 411 d'indication du port de connexion du dispositif de programmation 2 utilisé pour la liaison avec le terminal 1,
- un bouton de connexion 412, pour commander l'établissement de la communication entre le terminal 1 et le dispositif de programmation 2,
- 35 - un bouton de déconnexion 413, pour commander l'interruption de la communication entre le terminal 1 et le dispositif de programmation 2, et

- une fenêtre 414 de visualisation de l'état de la connexion entre le terminal 1 et le dispositif de programmation 2.

L'écran "lecture/écriture" 42, représenté sur la figure 4, permet de commander le transfert des données de filtrage (filtres, codes d'utilisateur et identifiants) du terminal 1 vers le dispositif de programmation 2, et inversement. Il comprend

- une zone 420 de saisie du mot de passe du gestionnaire,
- un bouton de lecture 421, pour commander le transfert des données de filtrage du terminal 1 vers le dispositif de programmation 2, et
- un bouton d'écriture 422, pour commander le transfert des données de filtrage du dispositif de programmation 2 vers le terminal 1.

L'écran "édition des filtres" 43, représenté sur la figure 5, permet de consulter, de créer, de modifier et de supprimer un filtre. Il comprend

- une fenêtre 430 de visualisation des identifiants de filtre,
- une partie 431 de visualisation et de saisie des données de filtrage relatives à un filtre (identifiant, code d'utilisateur et composante(s) de filtrage),
- un bouton "ajouter" 435 pour créer un nouveau filtre,
- un bouton "modifier" 436 pour modifier un filtre,
- un bouton "supprimer" 437 pour supprimer un filtre.

La partie 431 comporte une zone 432 de visualisation et de saisie d'un identifiant de filtre, une zone 433 de visualisation et de saisie d'un code d'utilisateur et une zone 434 de visualisation et de sélection, dans une liste prédéfinie, de composantes de filtrage.

Tous les éléments du dispositif de programmation 2 sont reliés au microprocesseur 25, lequel est destiné à commander le fonctionnement de ces éléments et à mettre en œuvre l'application de programmation 22.

Le procédé pour restreindre les appels téléphoniques à partir du terminal 1, correspondant globalement au fonctionnement de ce terminal 1, va maintenant être décrit. Avant d'émettre des appels à partir du terminal 1, le gestionnaire de la ligne téléphonique 30 doit au préalable programmer les filtres. A cet effet, il sélectionne un menu "programmation filtres" dans un menu principal du terminal 1, à l'aide du clavier 100. Le terminal 1 invite alors le gestionnaire à choisir l'un des deux modes de programmation (local ou distant).

Programmation locale

Si le gestionnaire choisit le mode de programmation local, le terminal 1 l'invite à saisir son mot de passe, à l'aide du clavier 100, vérifie la validité du mot de passe saisi, par comparaison avec celui stocké dans la mémoire 16. Si le mot de passe est correct, le terminal 1 affiche un menu comprenant les fonctions de programmation suivantes:

création d'un filtre, modification d'un filtre, suppression d'un filtre et consultation d'un filtre. Si le mot de passe est erroné, le terminal 1 invite le gestionnaire à saisir à nouveau son mot de passe et, en cas de nouvel échec de l'identification, met fin au processus de programmation.

5 En cas d'identification correcte, le gestionnaire sélectionne l'une des fonctions de programmation dans le menu, à l'aide du clavier 100. Pour créer un filtre, le gestionnaire saisit successivement au moins une composante de filtrage et un code d'utilisateur, en séparant ces différents éléments d'informations par un ou deux caractères de séparation "#", comme précédemment décrit, à l'aide du clavier 100. Puis, 10 sur invitation du terminal 1, le gestionnaire saisit l'identifiant du filtre. En cas de sélection de l'une des fonctions de modification, de suppression et de consultation de filtre, le terminal 1 affiche la liste des identifiants de filtre stockés dans la mémoire 14. Pour modifier un filtre, le gestionnaire sélectionne, dans la liste, l'identifiant de ce filtre, le 15 gestionnaire peut alors le modifier à l'aide du clavier 100. Pour supprimer un filtre, le gestionnaire sélectionne, dans la liste, l'identifiant de ce filtre puis, sur invitation du terminal 1, confirme la commande de suppression du filtre. Enfin, pour consulter un filtre, le gestionnaire sélectionne, dans la liste, l'identifiant de ce filtre, et le terminal 1 affiche alors le filtre sélectionné, avec son code d'utilisateur associé.

20 Programmation distante

Pour programmer les filtres en mode distant, le gestionnaire relie le terminal 1 et le dispositif de programmation 2, par une liaison filaire entre les ports 17 et 21, et sélectionne le mode de programmation distante, à l'aide du clavier 100. Par ailleurs, le gestionnaire lance l'application de programmation 22 du dispositif 2, lequel ouvre alors 25 une fenêtre de programmation 4 sur son écran 200. Initialement, l'écran "mot de passe" 40 apparaît en premier plan dans la fenêtre 4. Pour programmer les filtres, le gestionnaire doit d'abord saisir son mot de passe dans la zone de saisie 400 de l'écran 40. Le dispositif 2 vérifie la validité du mot de passe saisi, par comparaison avec celui stocké dans la mémoire 23. S'il est correct, le dispositif 2 autorise l'accès aux autres 30 écrans de programmation 41-43. Dans le cas contraire, l'affichage des écrans 41-43, en premier plan dans la fenêtre 4, est bloqué.

En cas d'identification correcte, le gestionnaire appuie sur le bouton de connexion 412, dans l'écran "communications" 41, afin d'établir la communication entre le terminal 1 et le dispositif 2. Le dispositif 2 émet alors régulièrement une trame de 35 début de communication, en l'espèce "start_communication_sequence", vers le terminal 1, à travers le port 21, jusqu'à ce que le terminal 1 la détecte et accuse réception de cette trame par l'envoi d'une trame d'accusé réception, ici "ack_com", au dispositif 2.

Après établissement de la communication entre le terminal 1 et le dispositif 2, le gestionnaire fait apparaître l'écran "lecture/écriture" 42, saisit à nouveau son mot de passe dans la zone correspondante 420 et appuie sur le bouton de lecture 421. Le dispositif 2 vérifie la validité du mot de passe. S'il est correct, il envoie au terminal 1 une requête d'acquisition des données de filtrage du terminal 1. Dans le cas contraire, il interrompt l'opération de programmation.

En cas d'identification correcte, sur réception de la requête du dispositif 2, le terminal 1 lui transmet les données de filtrage (filtres, identifiants et codes d'utilisateur associés), stockées dans la mémoire 14. Le dispositif 2 enregistre ces données de filtrage dans la mémoire 24. Le gestionnaire fait ensuite apparaître l'écran "édition des filtres" 43. Pour consulter un filtre, le gestionnaire sélectionne son identifiant dans la fenêtre de visualisation 430 et le dispositif affiche les paramètres de ce filtre (identifiant, code d'utilisateur et numéros interdits) dans la partie 431. Pour modifier un filtre, le gestionnaire sélectionne son identifiant dans la fenêtre de visualisation 430, le dispositif affiche les paramètres de ce filtre dans la partie 431, le gestionnaire les modifie en saisissant de nouvelles données dans les zones 432-434, puis appuie sur le bouton "modifier" 436 afin de valider les modifications et de les enregistrer dans la mémoire 24. Pour créer un filtre, le gestionnaire saisit les paramètres du nouveau filtre dans la partie 431 et appuie sur le bouton "ajouter" 435 afin de les enregistrer dans la mémoire 24. Pour supprimer un filtre, le gestionnaire sélectionne l'identifiant de ce filtre dans la fenêtre de visualisation 430 puis appuie sur le bouton "supprimer" 437. Le dispositif 2 efface alors les données relatives à ce filtre dans la mémoire 24. Après avoir créé, modifié et/ou supprimé un ou plusieurs filtres à l'aide de l'écran 43, le gestionnaire fait apparaître l'écran "lecture/écriture" 42 et appuie sur le bouton d'écriture 422. Le dispositif 2 transmet alors les nouvelles données de filtrage, provisoirement stockées dans la mémoire 24, au terminal 1, qui les enregistre dans sa mémoire 14 afin de la mettre à jour.

Pour appeler un numéro donné à partir du terminal 1, un utilisateur saisit son code d'utilisateur suivi du numéro, en interposant un caractère de séparation "#" entre le code et le numéro, à l'aide du clavier 100. Le bloc de filtrage 13 capte le numéro et le code d'utilisateur saisis, recherche le filtre associé à ce code dans la mémoire 14, et compare le numéro au filtre afin de déterminer s'il s'agit d'un numéro interdit ou autorisé. Si le numéro est interdit, le bloc de filtrage 13 transmet une commande de blocage au circuit de numérotation 11 afin de bloquer la numérotation du numéro interdit et d'inhiber ainsi l'émission du numéro à travers le réseau 3. Le terminal 1 fait ainsi échouer l'appel. Si le numéro est autorisé, le circuit 14 le numérote et l'envoie à travers le réseau 3.

On pourrait remplacer la liaison filaire entre le terminal 1 et le dispositif de programmation 2 par une liaison radio, par exemple de type blue tooth, ou par tout autre type de liaison.

On pourrait également ne prévoir que l'un seul des deux modes de programmation (local ou distant).

Dans un deuxième mode de réalisation de l'invention, le filtrage n'est pas réalisé par le terminal téléphonique lui-même mais par un dispositif de filtrage 6 externe.

Le terminal téléphonique 5, représenté sur la figure 6, est ici un téléphone ordinaire, comprenant notamment un clavier téléphonique 50, un combiné téléphonique 51 et un port 52 de connexion à un réseau téléphonique.

Le dispositif de filtrage 6 comprend un port 60 de connexion au terminal 5, un port 61 de connexion au réseau téléphonique 3, une interface utilisateur, comprenant un clavier de saisie 69 et un écran d'affichage 70, une application de filtrage, représentée par le bloc 62, une mémoire 63 de stockage de filtres, un récepteur de signaux DTMF 64, relié au port de connexion 60, un convertisseur analogique/numérique (CAN) 65, relié au récepteur 64, et une unité centrale de commande 71, en l'espèce un microprocesseur. Un interrupteur 66 est interposé entre les ports de connexion 60 et 61 et relié au microprocesseur 71 par l'intermédiaire d'une interface de commande 67. A l'état de repos, l'interrupteur 66 est fermé, afin de relier le terminal 5 au réseau 3, comme cela est représenté sur la figure 6. La mémoire 63 est destinée à stocker des données de filtrage comprenant des filtres, leurs identifiants et leurs codes d'utilisateur associés, comme précédemment explicité dans le premier mode de réalisation. Le récepteur 64 est destiné, en cas d'appel du terminal 5 à destination d'un numéro d'appel téléphonique donné, à capter le numéro, émis par le terminal 5 vers le réseau 3, sous la forme de signaux DTMF, et reçu à travers le port de connexion 60. Le convertisseur CAN 65 convertit ensuite les signaux DTMF captés en numéro d'appel téléphonique, lequel est fourni au bloc de filtrage 62.

Le bloc de filtrage 62, en coopération avec le récepteur 64 et le convertisseur CAN 65, est destiné à filtrer les appels émis par le terminal 5, autrement dit à détecter la réception d'un numéro interdit à travers le port 60 et, le cas échéant, à commander la simulation d'un raccrochage téléphonique afin d'interrompre l'établissement de la communication téléphonique. Pour simuler un raccrochage téléphonique, l'interrupteur 66 est momentanément ouvert, afin d'interrompre provisoirement la liaison entre les deux ports de connexion 60, 61.

Le dispositif 6 comprend enfin un port 68 de connexion à un dispositif externe de programmation de filtre, non représenté, analogue au dispositif de programmation 2 précédemment décrit.

Tous les éléments du dispositif 6 sont reliés au microprocesseur 71, destiné à commander le fonctionnement de ces éléments et à mettre en œuvre l'application de filtrage 62 du dispositif 6.

5 Pour programmer les filtres, on relie le dispositif de filtrage 6 au dispositif de programmation. La programmation des filtres s'effectue de manière analogue à la programmation locale décrite dans le premier mode de réalisation de l'invention.

10 Pour restreindre les appels émis à partir du terminal 5, on relie les ports 60 et 61 du dispositif de filtrage 6 respectivement au port 52 du terminal 5 et à une prise téléphonique de connexion au réseau téléphonique 3, par des liaisons filaires. On interpose ainsi le dispositif de filtrage 6 entre le terminal 5 et le réseau téléphonique 3. L'interrupteur 66 est initialement à l'état de repos. Le terminal 5 est donc relié au réseau 3, par l'intermédiaire du dispositif de filtrage 6.

15 Pour appeler un numéro à partir du terminal 5, un utilisateur saisit au préalable son code d'utilisateur, à l'aide du clavier 69 du dispositif de filtrage 6. Le bloc de filtrage 62 recherche le filtre associé à ce code, dans la mémoire 63. L'utilisateur saisit ensuite le numéro qu'il souhaite appeler, à l'aide du clavier téléphonique 50. Le terminal 5 compose le numéro et l'émet, sous forme de signaux DTMF, à travers le connecteur 52, vers le réseau téléphonique 3. Les signaux DTMF traversent le dispositif de filtrage 6, par passage à travers les ports de connexion 60 et 61, puis sont transmis sur le réseau 3. Le récepteur 64 capte les signaux DTMF, durant leur passage à travers le dispositif 6, avant qu'ils n'atteignent le réseau 3, puis les fournit au convertisseur CAN 65 qui les convertit en numérique, c'est-à-dire les transforme en numéro d'appel téléphonique. Le microprocesseur 71 fournit ce numéro au bloc de filtrage 62 qui le compare au filtre associé au code d'utilisateur préalablement saisi. Dans le cas où le 25 numéro reçu est interdit, le bloc de filtrage 62 transmet une commande d'ouverture à l'interface 67 de commande de l'interrupteur 66. Celui-ci interrompt alors provisoirement la liaison entre les connecteurs 60 et 61 pendant une durée suffisante pour simuler un raccrochage téléphonique. Le dispositif de filtrage 6 interrompt ainsi le processus d'établissement de la communication téléphonique et fait, par conséquent, échouer 30 l'appel. On notera ici que le numéro d'appel téléphonique interdit est transmis sur le réseau 3, après son passage à travers le dispositif de filtrage 6. Ainsi, lorsque le dispositif de filtrage 6 simule un raccrochage téléphonique, le numéro a déjà, en tout ou partie, atteint le réseau 3 et se propage à travers celui-ci. Dans le cas où le numéro est autorisé, l'interrupteur 66 reste fermé et la communication téléphonique s'établit 35 normalement.

Pour programmer le dispositif de filtrage 6, on pourrait également prévoir une application de programmation locale, implémentée dans le dispositif de filtrage 6, comme précédemment décrit dans le premier mode de réalisation.

5 Dans une variante de réalisation, les utilisateurs ont tous les mêmes droits d'utilisation de la ligne. Dans ce cas, la mémoire de filtre du terminal ne contient qu'un seul filtre, sans code d'utilisateur associé, valable pour tous les utilisateurs.

10 Dans la description qui précède, les filtres interdisent l'émission des appels à destination des numéros représentés par les composantes de filtrage de ces filtres. Dans une variante de réalisation, chaque filtre comprend un indicateur à deux valeurs, par exemple "0" et "1", spécifiant si les numéros de ce filtre sont les seuls autorisés ou les seuls interdits. Un indicateur de valeur "0" indique que seuls les numéros représentés par les composantes du filtre sont autorisés. En d'autres termes, les appels à destination de numéros différents de ceux du filtre sont interdits. A l'inverse, un indicateur de valeur "1" indique que seuls les numéros représentés par les composantes du filtre sont interdits, les appels à destination des autres numéros étant autorisés. Cet indicateur
15 pourrait être un préfixe, placé avant les composantes de filtrage et séparé de celles-ci par deux caractères de séparation "#".

20 Au lieu d'identifier le gestionnaire de la ligne téléphonique 30 à l'aide d'un mot de passe, on pourrait l'identifier à l'aide d'un capteur d'empreinte digitale ou de tous autres moyens d'identification.

Bien entendu, l'invention pourrait également s'appliquer à la téléphonie mobile. Dans ce cas, par "numérotation téléphonique", on entend désigner l'opération au cours de laquelle le terminal téléphonique génère un signal radio porteur du numéro d'appel téléphonique à appeler.

25

REVENDEICATIONS

1- Procédé pour restreindre l'émission des appels, à travers un réseau téléphonique (3), à partir d'un terminal (1; 5), dans lequel,

5 - on programme un filtre définissant au moins un numéro d'appel téléphonique interdit,

 - en cas d'appel à destination d'un numéro donné, on compare ledit numéro au filtre et,

10 - dans le cas où il s'agit du numéro interdit, on fait échouer l'appel, procédé caractérisé par le fait qu'on capte le numéro, avant sa transmission sur le réseau (3), afin de le comparer au filtre.

2- Procédé selon la revendication 1, dans lequel, en cas d'appel à destination du numéro interdit, on inhibe l'émission dudit numéro à travers le réseau (3).

15 3- Procédé selon la revendication 2, dans lequel on bloque la numérotation du numéro interdit.

20 4- Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel on programme le filtre dans le terminal (1).

5- Procédé selon la revendication 1, dans lequel

 - on interpose un dispositif de filtrage (6) entre le terminal (5) et le réseau (3),

25 - le terminal (5) émet le numéro appelé vers le réseau (3), le dispositif de filtrage (6) le capte, le compare au filtre et, dans le cas où il s'agit du numéro interdit, simule un raccrochage téléphonique.

6- Procédé selon la revendication 5, dans lequel, pour simuler un raccrochage téléphonique, le dispositif de filtrage (6) interrompt provisoirement la liaison
30 entre le terminal (5) et le réseau (3).

7- Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel

 - on programme une pluralité de filtres et on leur associe respectivement une pluralité de codes d'utilisateur,

35 - pour appeler un numéro donné, un utilisateur fournit son code, on détermine le filtre associé à ce code et on compare le numéro appelé audit filtre.

8- Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel, le terminal (1; 5) étant relié à une ligne téléphonique (30), il est prévu une étape d'identification d'un gestionnaire de ladite ligne téléphonique (30) et, en cas d'identification correcte, on autorise la programmation du filtre.

9- Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel pour programmer le filtre,

- on relie le terminal (1; 5) à un dispositif de programmation (2),
- le dispositif de programmation (2) adresse au terminal (1; 5) une requête d'acquisition de données de filtrage,
- sur réception de cette requête, le terminal (1; 5) transmet au dispositif de programmation (2) les données de filtrage,
- le dispositif de programmation modifie les données de filtrage puis les transmet au terminal qui les enregistre.

10- Terminal d'un réseau téléphonique, pour la mise en œuvre du procédé de la revendication 1, agencé pour, en cas d'appel à destination d'un numéro donné, émettre ledit numéro vers le réseau (3), caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens mémoires (14) de stockage d'un filtre définissant au moins un numéro d'appel téléphonique interdit et des moyens de filtrage (13) agencés pour détecter un appel à destination du numéro d'appel téléphonique interdit et pour inhiber l'émission du numéro interdit.

11- Terminal selon la revendication 10, dans lequel, des moyens de numérotation téléphonique (11) y étant prévus, les moyens de filtrage (13) sont agencés pour bloquer la numérotation du numéro interdit.

12- Terminal selon l'une des revendications 10 et 11, dans lequel il est prévu des moyens (15) de programmation de filtre.

13- Terminal selon l'une des revendications 10 à 12, dans lequel il est prévu des moyens (17) de liaison à un dispositif externe de programmation de filtre.

14- Dispositif de filtrage pour la mise en œuvre du procédé de la revendication 1, comprenant des premiers moyens (60) de connexion à un terminal téléphonique (5), des seconds moyens (61) de connexion à un réseau téléphonique (3),

des moyens (66) pour simuler un raccrochage téléphonique, des moyens mémoires (63) de stockage d'un filtre définissant au moins un numéro d'appel téléphonique interdit et des moyens de filtrage (62, 64, 65) agencés pour détecter la réception du numéro d'appel téléphonique interdit, à travers les premiers moyens de connexion (60), et pour
5 commander la simulation d'un raccrochage téléphonique.

15- Dispositif de filtrage selon la revendication 14, dans lequel les moyens (66) pour simuler un raccrochage téléphonique sont agencés pour interrompre provisoirement la liaison entre les premiers et les seconds moyens de connexion (60,
10 61).

16- Dispositif de filtrage selon l'une des revendications 14 et 15, dans lequel il est prévu des moyens de programmation de filtre.

15 17- Dispositif de filtrage selon l'une des revendications 14 à 16, dans lequel il est prévu des moyens (68) de liaison à un dispositif externe de programmation de filtre.

18- Dispositif de programmation de filtre pour l'équipement de l'une des revendications 10 et 14, comprenant des moyens d'interface utilisateur (20), des moyens
20 (21) de liaison à l'équipement et des moyens de programmation de filtre (22).

19- Dispositif de programmation selon la revendication 18, dans lequel les moyens de programmation (22) sont agencés pour émettre une requête d'acquisition de données de filtrage à travers les moyens de liaison (21), modifier lesdites données de
25 filtrage et émettre les données de filtrage modifiées à travers les moyens de liaison (21).

2/4

FIG. 2

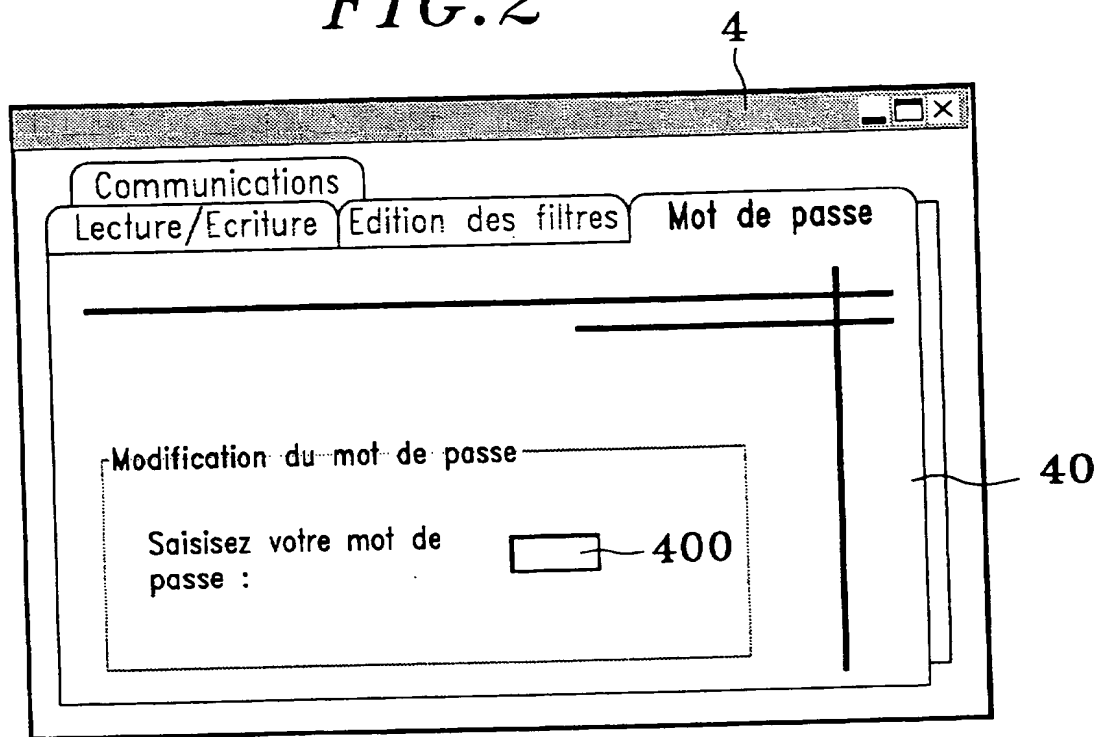
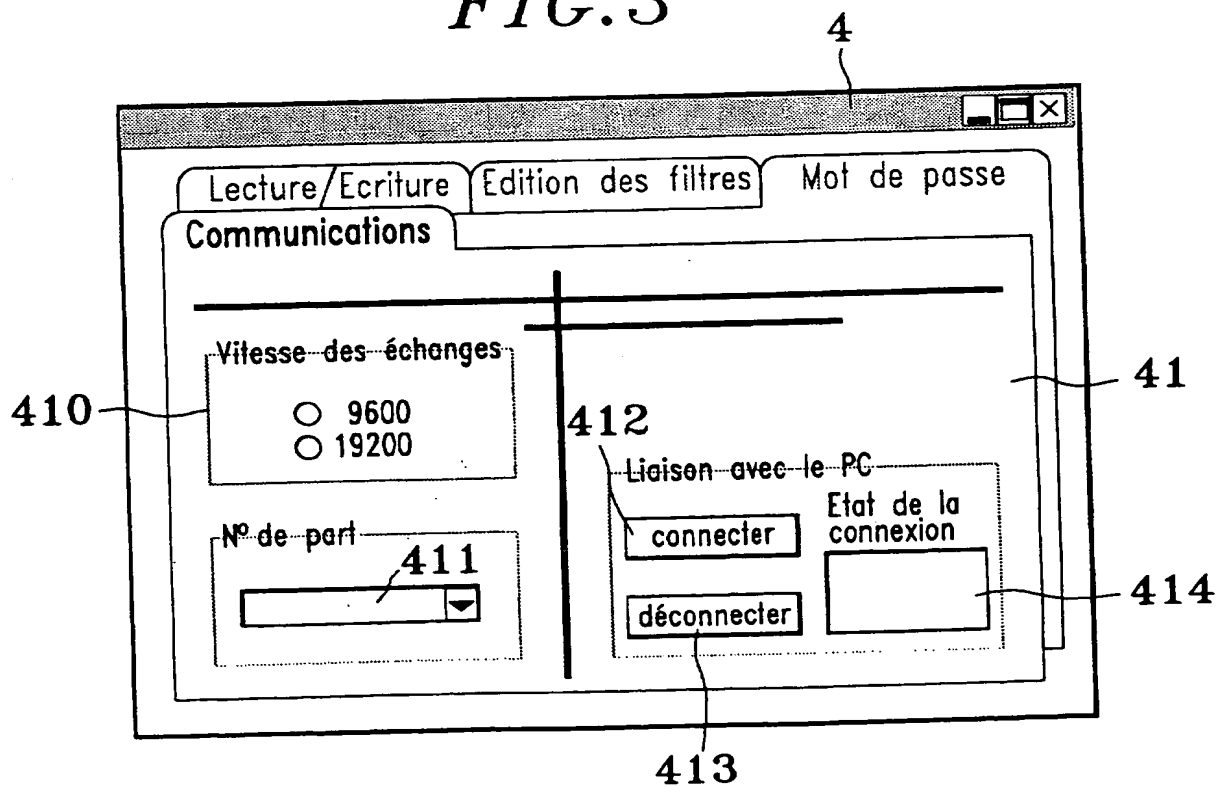


FIG. 3



3/4

FIG. 4

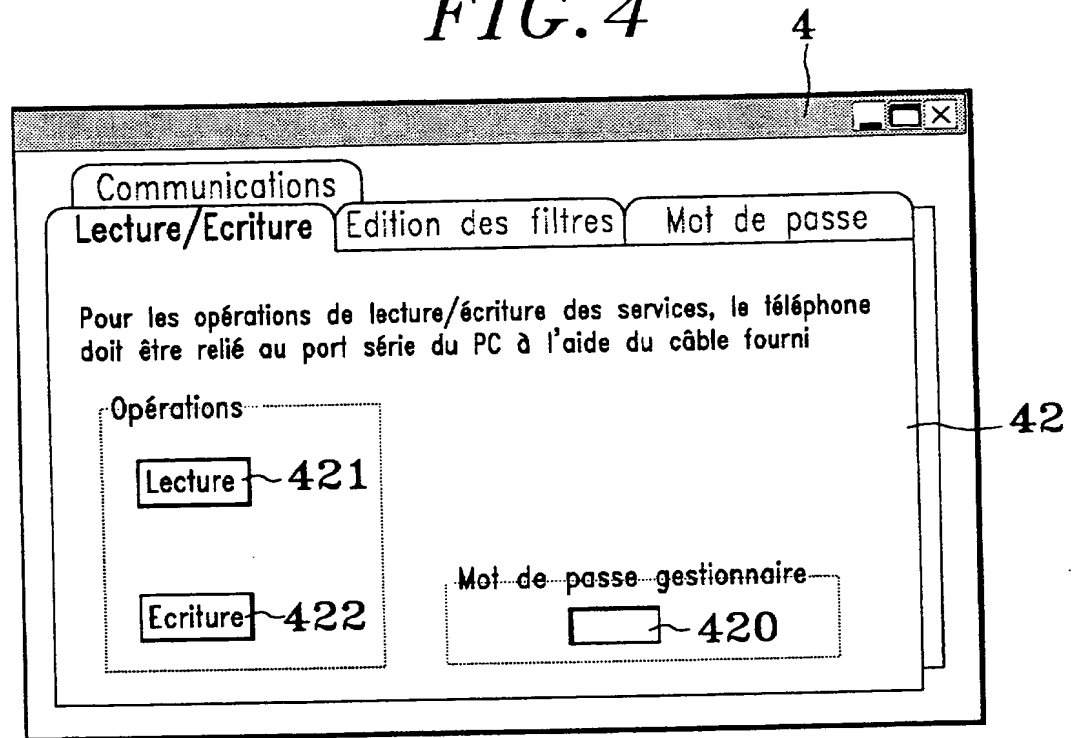
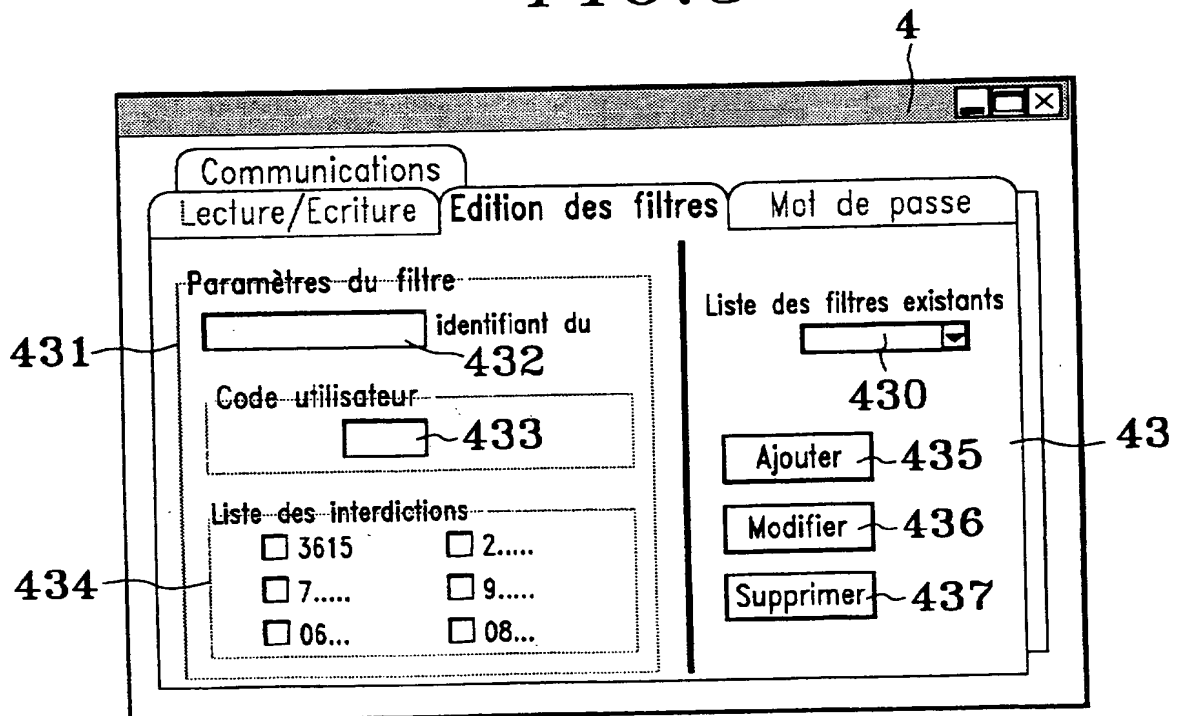
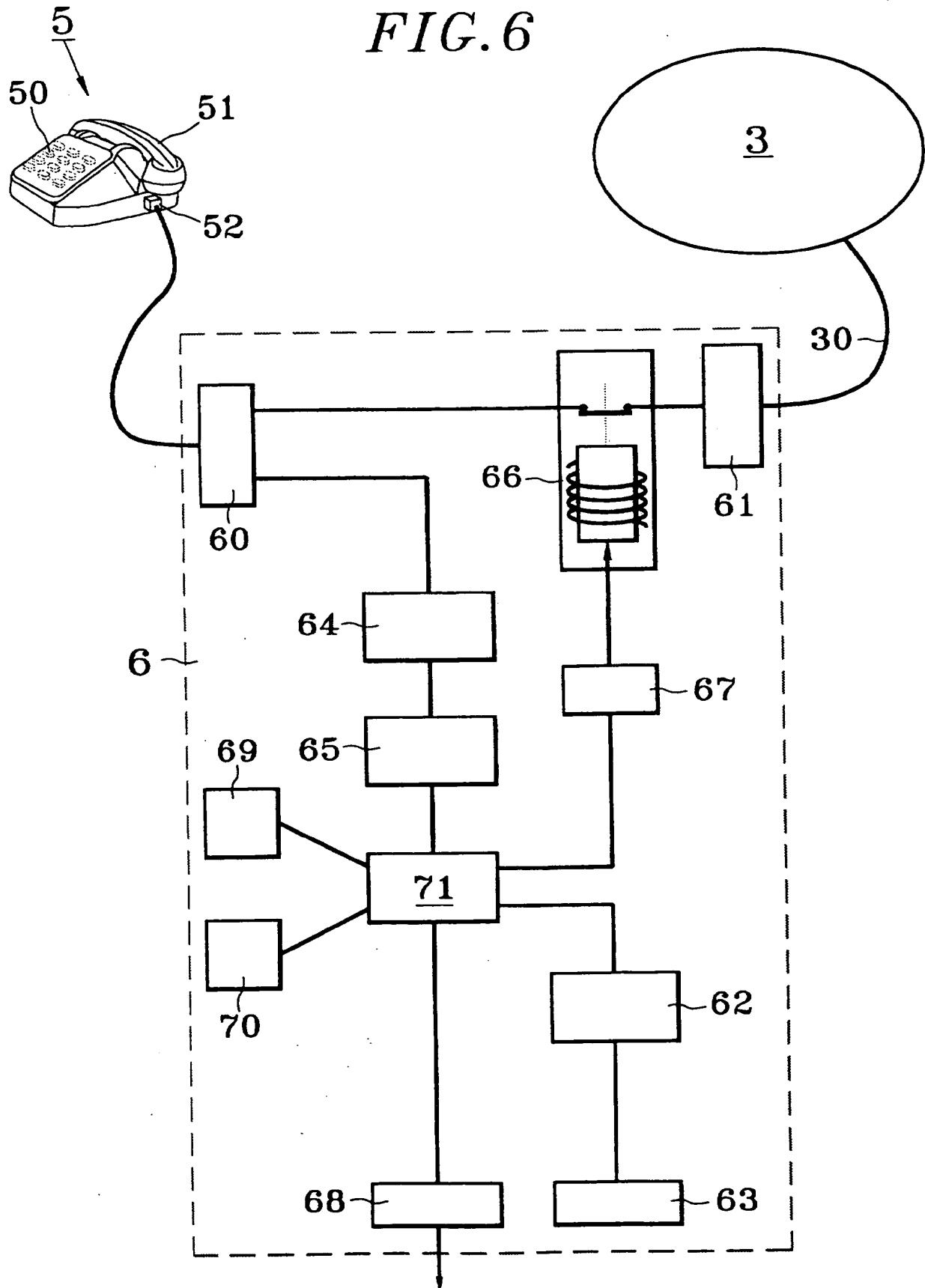


FIG. 5



4/4

FIG. 6





2824219

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 601616
FR 0105630

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 98 20666 A (GATEWAY 2000 INC) 14 mai 1998 (1998-05-14) * abrégé * * page 3, ligne 14 - page 5, ligne 2 * * page 6, ligne 1 - page 8, ligne 4 * * page 8, ligne 21 - page 9, ligne 23 * * page 11, ligne 20 - page 14, ligne 23 * * figures 1,2A-2C,3A,3B *	1-6,9-19	H04M1/677
X	US 6 085 080 A (KINNUNEN ET AL) 4 juillet 2000 (2000-07-04) * colonne 2, ligne 30 - colonne 3, ligne 6 *	1-4,8, 10-13,18	
A	* colonne 3, ligne 48 - ligne 63 * * colonne 5, ligne 28 - colonne 7, ligne 6 * * colonne 7, ligne 42 - ligne 51 * * figures 1,2A-2C,3,4A-4C *	9,19	
X	WO 99 05842 A (JW & LL ENTERPRISES PTY LTD ;ROUNSEVELL JOHN (AU)) 4 février 1999 (1999-02-04) * page 5, ligne 15 - page 7, ligne 26 * * page 9, ligne 17 - page 11, ligne 5 * * page 14, ligne 5 - ligne 15 * * tableaux 1,2 * * figures 1,3 *	1-3,5-7, 14-16	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
A		8,17	H04M
X	US 5 884 193 A (KAPLAN) 16 mars 1999 (1999-03-16) * abrégé * * colonne 1, ligne 57 - colonne 2, ligne 42 * * colonne 3, ligne 35 - ligne 45 * * colonne 4, ligne 25 - colonne 5, ligne 20 * * colonne 8, ligne 4 - ligne 48 * * figures 1,4A,4B *	1-4,8, 10-12	
-/--			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 février 2002		Fragua, M	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



2824219

N° d'enregistrement
national

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 601616
FR 0105630

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 6 014 435 A (ROSEN) 11 janvier 2000 (2000-01-11) * colonne 1, ligne 45 - ligne 67 * * colonne 3, ligne 16 - colonne 4, ligne 6 * * colonne 5, ligne 4 - ligne 14 * * figures 1,2 *	1,4,5, 10,11,14	
A	FR 2 762 953 A (ID3M) 6 novembre 1998 (1998-11-06) * abrégé * * page 1, ligne 27 - page 2, ligne 26 * * page 3, ligne 1 - ligne 17 * * page 4, ligne 32 - page 5, ligne 17 * * figure 1 *	1,4,5,8, 14,16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 février 2002		Fragua, M	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12-99 (P04C14)

2824219

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0105630 FA 601616**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 12-02-2002
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9820666	A	14-05-1998	AU	5096798 A	29-05-1998
			JP	2001505733 T	24-04-2001
			WO	9820666 A2	14-05-1998
US 6085080	A	04-07-2000	AUCUN		
WO 9905842	A	04-02-1999	AU	8427198 A	16-02-1999
			WO	9905842 A1	04-02-1999
			GB	2343087 A	26-04-2000
US 5884193	A	16-03-1999	AUCUN		
US 6014435	A	11-01-2000	CA	2235571 A1	27-12-1998
			WO	9900961 A1	07-01-1999
FR 2762953	A	06-11-1998	FR	2762953 A1	06-11-1998
			AU	7536998 A	27-11-1998
			WO	9851058 A1	12-11-1998

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)